

Szkolenie: Capstone Courseware  
 252 Intermediate Android Development


## Cel szkolenia:

Ten średnio zaawansowany kurs jest bezpośrednią kontynuacją kursu [251. Introduction to Android Development](#) i jego podstawowym celem jest przedstawienie uczestnikom niektórych bardziej zaawansowanych możliwości systemu Android OS oraz umożliwienie im tworzenie bardziej dopracowanych aplikacji, działań i usług.

Tak jak w kursie 251 również ten skupia się na praktycznych problemach, które spotyka programista. Podstawowe zadanie podczas szkolenia to zbudowanie głównej aplikacji, która łączy popularne funkcje mobilne takie jak mapy i multimedia z usługami internetowymi RESTful i ze standardem JPA zapewniającym trwale połączenie z w pełni funkcjonalną bazą danych (15 tabel, 998 wierszy). Mobilna część aplikacji zawiera 47 klas Javy i 8 różnych działań. Wspierające aplikacje, które też powstają w ramach ćwiczeń zapewniają powtarzanie kluczowych technik, takich jak użycie zadań asynchronicznych, komunikacja z zewnętrznymi aplikacjami i obsługę błędów.

Kurs oparty jest na najnowszej wersji systemu Android wersja 4.2 „Jelly Bean”

## Cele szkolenia:

- Zapisywanie danych aplikacji w bazie danych SQLite
- Wykonywanie połączeń zdalnych przy użyciu HTTP, XML i JSON, wykorzystanie mapowania i innych usług webowych
- Implementacja pracy w tle, jako zadań asynchronicznych
- Implementacja usług Androida dla powiadomień asynchronicznych i integracji tych usług z aplikacjami.
- Wywołanie zewnętrznych aplikacji i usług używając intencji niejawnych (implicit intents)
- Zarządzania dźwiękiem, zdjęciami, treścią video i integracja z wbudowanymi aplikacjami multimedialnymi we własnych aplikacjach
- Wprowadzanie widoków map do własnej aplikacji i zapewnianie niestandardowych markerów map i innych informacji
- Publikacja aplikacji w Google Play

## Plan szkolenia:

- Zapisywanie danych w bazie danych
  - SQLite

- Klasy SQLiteDatabase
- Klasa SQLiteOpenHelper
- Instalacja bazy danych
- Metody kwerend
- Korzystanie z kursorów
- Aktualizacje bazy danych
- Sieć i usługi webowe
  - java.net
  - android.net
  - Apache HttpClient
  - Dostosowywanie RESTful Web Services
  - Tworzenie URLs
  - Parsowanie JSON
  - Parsowanie XML
  - Łączenie aplikacji
  - Działania Offline i synchronizacja serwerów
- Zadania asynchroniczne
  - Wątek UI
  - Praca w tle
  - Loopers and Handlers
  - Korzystanie z AsyncTask
  - Korzystanie z ProgressDialog
  - Obsługa błędów
- Usługi
  - Role usług
  - Wywoływanie usługi
  - Zalecenia i przeciwwskazania
  - Komunikacja z aplikacjami
  - Komunikacja z activities
  - Wysyłanie powiadomień
  - Intencje odroczone (Pending Intents)
  - Downloaders
  - Polling Web Services
- Komunikacja międzyprocesowa
  - Breaking Out (Wyrwać się)
  - Korzystanie ze schowka

- Linkifying Text
- Intencje niejawne (Implicit Intents)
- Wywoływanie wbudowanych aplikacji i usług
- Akceptowanie niejawnych intencji
- Przekazywanie danych
- Typy MIME
- Multimedia
  - Odtwarzanie dźwięków
  - Reakcje dotykowe (wibracje)
  - Zarządzanie zdjęciami
  - Przechowywanie i udostępnianie
  - Wywoływanie aparatu
  - Wywoływanie urządzenia nagrywającego
  - Galeria i inne podglądanie obrazów
- Usługi lokalizacyjne i Mapy
  - Usługi lokalizacyjne
  - Powiadomienia lokalizacyjne
  - Google Maps API
  - Warunki licencji i Maps API Keys
  - Widok map i Map Activity Classes
  - Konfigurowanie Map
  - Kontrolowanie Map
  - Zdarzenia
  - Przewidywania
  - Nakładki na mapy
  - Element nakładek
  - Niestandardowe nakładki
- Publikowanie
  - Rynek aplikacji
  - Przygotowanie aplikacji
  - Debug vs. Release Builds
  - Podpisywanie pliku APK
  - Publikowanie aplikacji
  - Metadane aplikacji
  - Aktualizacje i pomoc techniczna

## Wymagania:

- Doświadczenie w programowaniu w Java jest wymagane, udział w szkoleniu [103. Java Programming](#) jest doskonałym przygotowaniem do tego szkolenia
- Wstępna znajomość programowania w Androidzie jest wymagana, zalecany jest wcześniejszy udział w szkoleniu [251. Introduction to Android Development](#) lub posiadanie adekwatnej wiedzy i umiejętności
- Posiadanie wiedzy z zakresu powiązanych technologii takich jak aplikacje webowe, projektowanie UI, SQL, XML, usługi webowe. Wiedza ta nie jest bezwzględnie wymagana, ale zdecydowanie podnosi poziom wyciąganych korzyści z tego szkolenia

## Poziom trudności



## Certyfikaty:

Uczestnicy szkolenia otrzymują certyfikat sygnowany przez firmę Capstone Courseware.

## Prowadzący:

Certyfikowany wykładowca Capstone Courseware.

## Informacje dodatkowe:

Wspierane środowisko IDE: Eclipse Juno

Uczestnicy szkolenia kodują, budują, wdrażają i testują wszystkie ćwiczenia z poziomu IDE. Wykorzystują pełne Android SDK i jego wtyczki Eclipse i emulatory urządzeń.